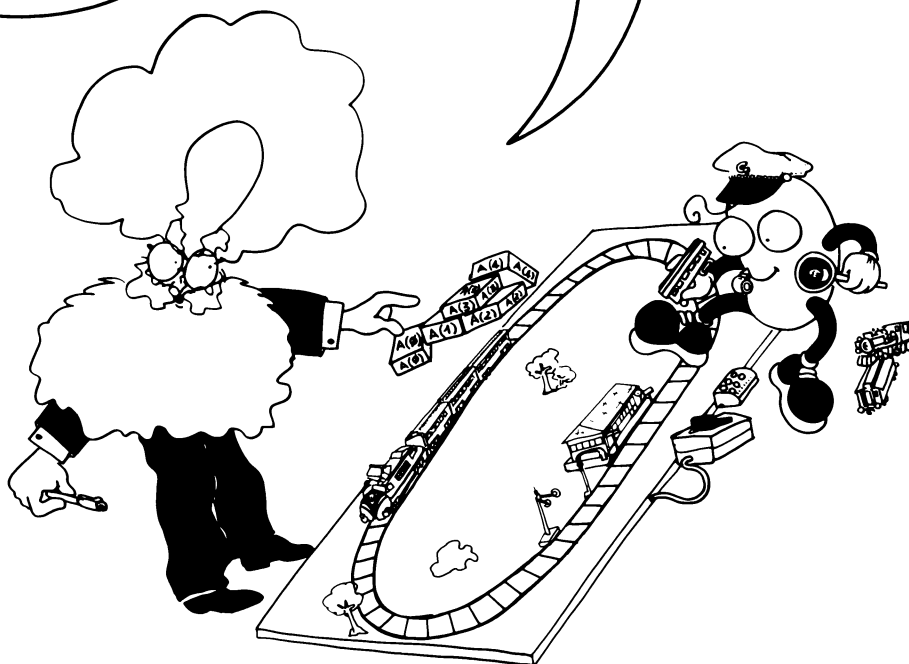
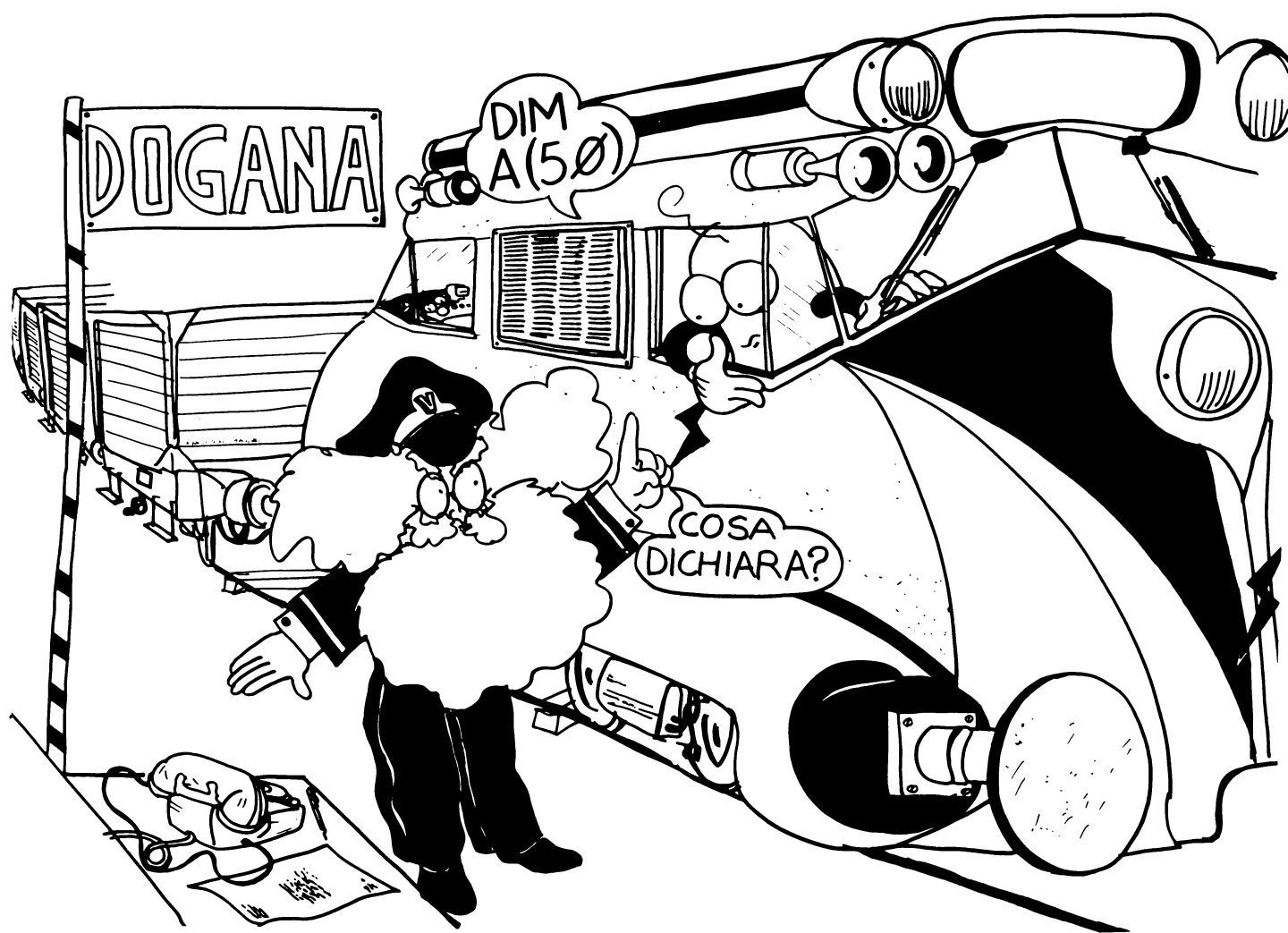
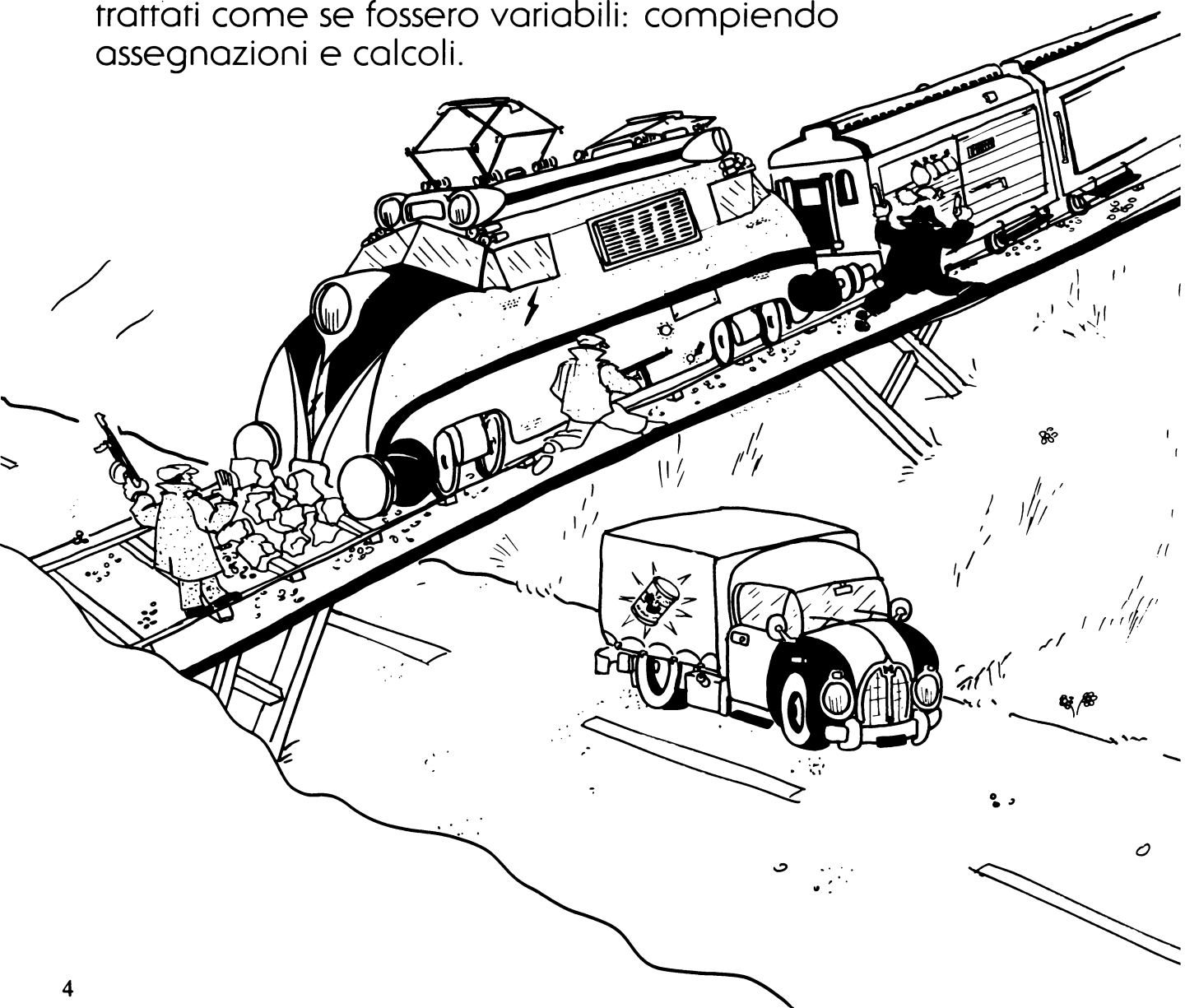
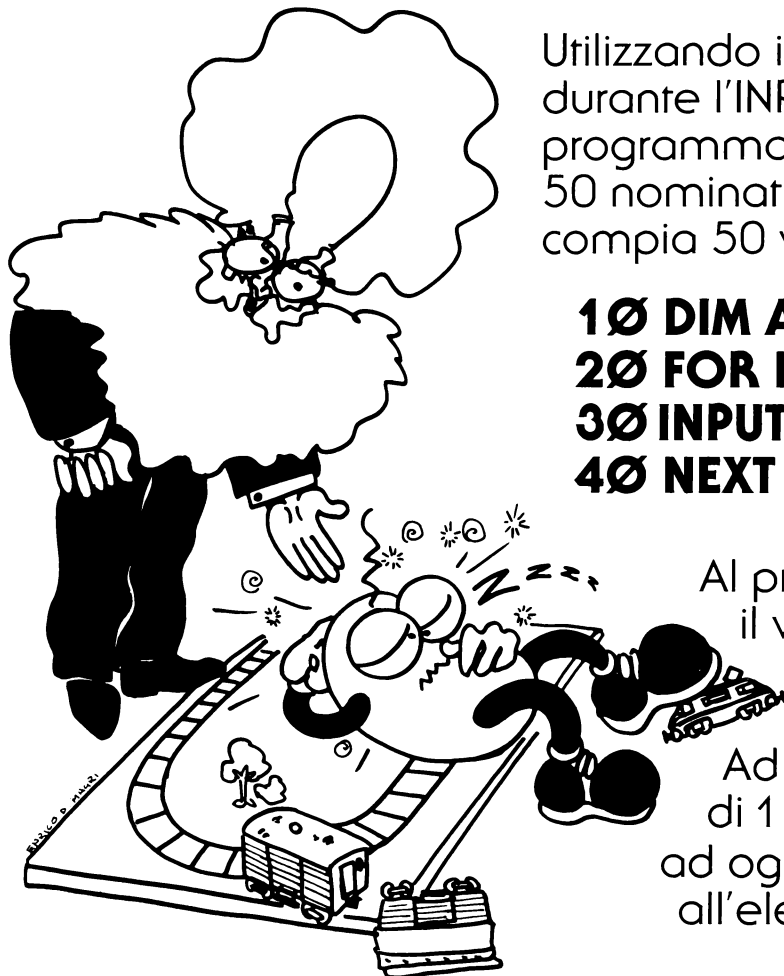
CONOSCERE
IL COMPUTER DIRETTAMENTE DAL COMPUTER

per Commodore Vic20 e 64

Beatrice d'Este

Supponi di dover scrivere un programma per mettere in ordine alfabetico 50 nominativi.
All'inizio dovrai inserire tutti i 50 nomi rispondendo all'INPUT.
Seguirà la fase di riordino dei dati e quindi la stampa dei nominativi ordinati.
Questo comporta per il programma dover conservare in memoria tutti i 50 nomi; si potrebbe quindi realizzare il programma utilizzando 50 diverse variabili.
Ma questo sistema non è certo il più efficace, perchè il programma risulterebbe lunghissimo e sarebbe purtroppo complicato manipolare i dati.

La soluzione migliore è invece quella di ricorrere ad un vettore in cui memorizzare tutti i nomi.
Immaginiamo il VETTORE come una fila di scatolette numerate progressivamente chiamate "elementi" o "variabili con indice"; in cui ogni elemento si comporta esattamente come una variabile.
Per i nomi dei vettori valgono le stesse regole che per quelli delle variabili. Possono esistere sia vettori numerici che stringa, cioè contenenti rispettivamente numeri e caratteri alfanumerici.

In un programma, per usare un vettore devi prima dichiarare il numero massimo degli elementi che lo compongono. A questo scopo devi usare l'istruzione DIM seguita dal nome del vettore e, tra le parentesi tonde, un numero o una variabile per indicare l'elemento massimo. Ad esempio DIM A (5Ø). Il vettore così dichiarato, avrà in realtà 51 elementi (da Ø a 5Ø), perchè il primo è sempre numerato con lo Ø.

Per dichiarare più vettori puoi usare la stessa DIM: naturalmente dovrai separarli con la virgola.
Ad esempio DIM A (5Ø), B$(2Ø), C(4Ø). Ricordati di dichiarare una sola volta lo stesso vettore nello stesso programma.
Per riferirti ad un elemento del vettore A è sufficiente scrivere A (X).
La X, che è chiamata INDICE, può essere un numero, una espressione o una variabile numerica. L'indice è la posizione di un certo elemento all'interno di un vettore.
Naturalmente gli elementi dei vettori possono essere trattati come se fossero variabili: compiendo assegnazioni e calcoli.

Utilizzando i vettori si possono fornire durante l'INPUT, tantissimi dati al programma. Ad esempio per inserire 50 nominativi puoi usare un ciclo che compia 50 volte l' INPUT:

```
1Ø DIM A$(5Ø)
2Ø FOR N=1 TO5Ø
3Ø INPUT "NOME" ; A$(N)
4Ø NEXT N
```

Al primo giro N vale 1, quindi il valore inserito nella prima richiesta di INPUT verrà assegnato in A$(1). Ad ogni giro N incrementerà di 1 in modo che l'inserimento ad ogni INPUT venga assegnato all'elemento successivo, fino al cinquantesimo.

Listato dell'esercizio: ESEMPIO PRATICO PER L'UTILIZZO DEI VETTORI

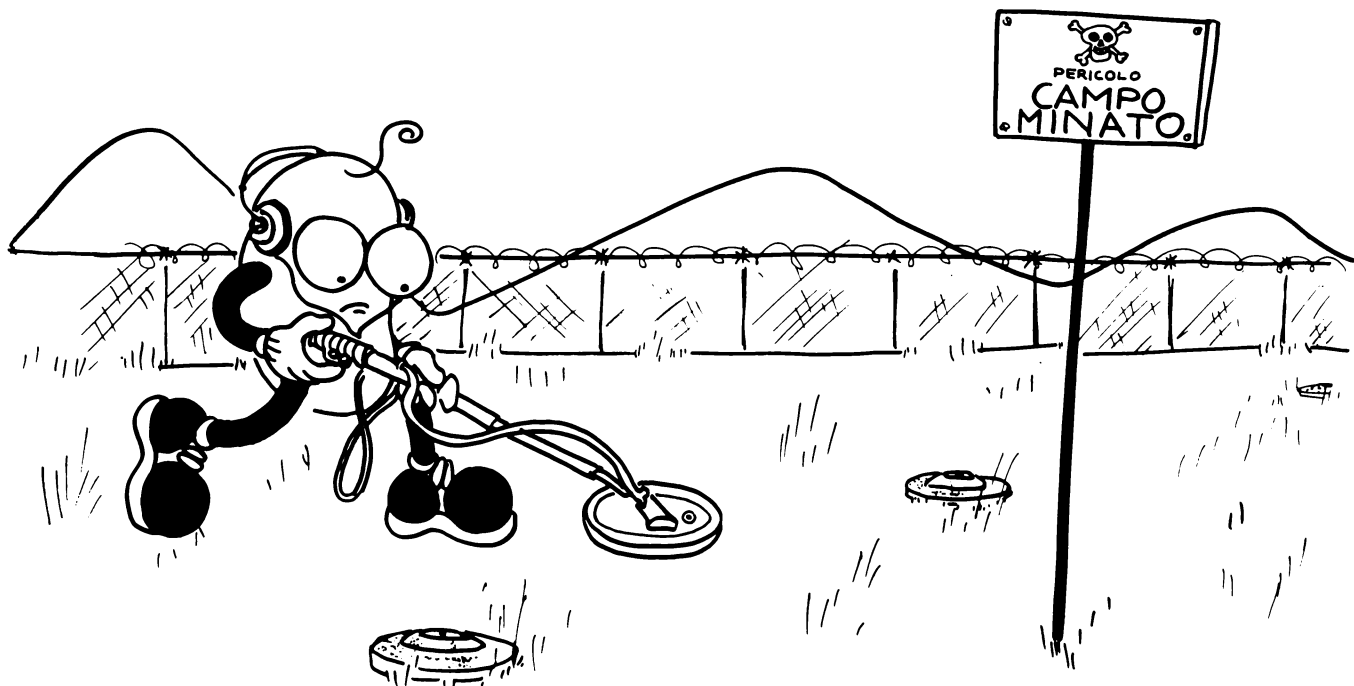
```
10 DIM N$(10),C$(10)
20 FOR K=1 TO 10
30 PRINT K;:INPUT"NOME";N$(K)
40 PRINT K;:INPUT"CITTA'";C$(K)
50 NEXT K
60 PRINT:INPUT"INDIZIO";I$
70 FOR K=1 TO 10
80 IF I$=N$(K)THEN PRINT C$(K)
90 NEXT K
```

Listato dell'esercizio: COMPLETA IL LISTATO

```
 10 DIMN$((YEL)|*|(WHT))
 20 DIMR$(10)
 30 FOR(YEL)|*|(WHT)TO10
 40 INPUT(YEL)|*|(WHT);N$(K)
 50 NEXT(YEL)|*|(WHT)
 60 P=(YEL)|*|(WHT)
 70 FORI=1(YEL)|*|(WHT)
 80 (YEL)|*|(WHT)TO10
 90 IFN$(I)>N$(L)THEN(YEL)|*|(WHT)
100 (YEL)|*|(WHT)
110 IFR$(P)<>""(YEL)|*|(WHT)P=P+1
120 IFR$(YEL)|*|(WHT)<>""THEN110
130 R$(P)(YEL)|*|(WHT)
140 P(YEL)|*|(WHT)1
150 NEXT(YEL)|*|(WHT)
160 (YEL)|*|(WHT)TO10
170 PRINT(YEL)|*|(WHT)
180 (YEL)|*|(WHT)K
```

* La tabella dei simboli, contenuti nei listati, è stata pubblicata sul n. 12.

E come sempre, alla fine, giochiamo.

Sul VIC 20 dovrai spostare il detonatore e fare così scoppiare le bombe disseminate sullo schermo.
Sul CBM 64 vinci se prendi tutte le bandiere prima che la linea del tempo finisca, cercando di non toccare i teschi.
I due giochi funzionano con il joystick.

Soluzione dell'esercizio "LISTA E CORREGGI"

(apparso sul n. 12)

```
10 PRINT:PRINT"(GRN)(RVS)ROULETTE RUSSA(OFF)"
20 PRINT:PRINT"FAI 10 TENTATIVI."
30 PRINT:PRINT"(GRN)IMPUGNA LA PISTOLA!"
40 PRINT:PRINT"PREMI IL (RVS)RETURN(OFF)":PRINT:PRINT"PER SPARARE"
50 PRINT:PRINT"BUONA FORTUNA!"
60 PRINT:INPUT"(BLK)SPARA";T$
80 J=J+1
90 G=INT(6*RND(0))
100 IFG<5THENPRINT:PRINT"(RVS)CLICK!!!(OFF)"
110 IFG=5THEN140
120 IFJ=10THEN160
130 GOTO30
140 PRINT:PRINT"(RVS)BANG! SEI MORTO!(OFF)"
150 END
160 PRINT:PRINT"(CYN)SEI SOPRAVVISSUTO!"
```

COME UTILIZZARE LA CALCOLATRICE.

Questo programma ti permette di utilizzare il computer come una qualsiasi calcolatrice scientifica. Infatti, oltre alle normali 4 operazioni, svolge le radici quadrate, gli elevameti a potenza, le funzioni trigonometriche, i logaritmi, la percentuale, ecc.
Come potrai notare, tutte queste funzioni sono raggruppate in un riquadro. Per svolgere la funzione desiderata basterà che batti il primo numero richiesto e il tasto della funzione voluta.
Per eseguire ad esempio l'addizione 5+4 dovrai operare nel seguente modo: inserire il 5 alla richiesta di primo numero, premere il +, inserire il 4 alla richiesta di secondo numero, infine premere l'uguale.
Il risultato della somma, oltre che nel riquadro del risultato, comparirà accanto al primo numero che potrai di nuovo utilizzare per qualsiasi altra operazione.
Ricorda che per la moltiplicazione userai (*), per la divisione (/), e per la sottrazione (−).
Durante i tuoi calcoli puoi anche usare 9 memorie (quelle dell'altro riquadro) per conservare totali o numeri che pensi potranno servirti. Basterà premere la M seguita dal numero della memoria (da 1 a 9) in cui effettuare l'inserimento.
Se vorrai poi richiamare, poniamo, il numero inserito nella memoria 2 dovrai premere la chiocciolina (@) e il numero della memoria (M2).
Infine con la E cancelli l'ultimo numero inserito, nel caso lo avessi sbagliato.
Un'ultima cosa. Se svolgi un'operazione sbagliata (ad esempio: 5 / Ø) il computer ti risponderà: IMPOSSIBILE!